

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
24. März 2005 (24.03.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/026516 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **F02D 41/20**

(21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/DE2004/001504**

(22) Internationales Anmeldedatum:  
10. Juli 2004 (10.07.2004)

(25) Einreichungssprache: **Deutsch**

(26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**

(30) Angaben zur Priorität:  
103 40 137.7 1. September 2003 (01.09.2003) **DE**

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): **ROBERT BOSCH GMBH [DE/DE];** Postfach 30 02  
20, 70442 Stuttgart (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **HUBER, Andreas**  
[DE/DE]; August-Scholl-Strasse 21, 71711 Steinheim  
(DE). **SUTTER, Kai [DE/DE];** Kissinger Strasse 70,

70372 Stuttgart (DE). **GANGI, Marco [DE/DE];** Wiesen-  
grund 12, 73734 Esslingen (DE). **BLOEMKER, Jens**  
[DE/DE]; Werner-Haas-Weg 11, 70469 Stuttgart (DE).

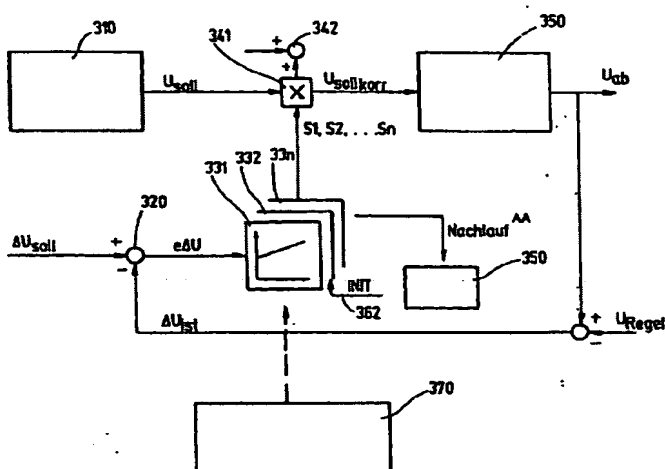
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): **AB, AG, AL,**  
**AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,**  
**CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,**  
**GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,**  
**KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,**  
**MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,**  
**PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,**  
**TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,**  
**ZW.**

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): **ARIPO (BW,**  
**GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,**  
**ZM, ZW),** eurasisches (**AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,**

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: **METHOD FOR DETERMINING THE DRIVE VOLTAGE OF A PIEZOELECTRIC ACTUATOR OF AN INJECTION VALVE**

(54) Bezeichnung: **VERFAHREN ZUR BESTIMMUNG DER ANSTEUERSPANNUNG EINES PIEZOELEKTRISCHEN AKTORS EINES EINSPRITZVENTILS**



AA ... SUBSEQUENT SUPPLY

(57) Abstract: The invention relates to a method for determining the drive voltage of a piezoelectric actuator of at least one injector (1) with which an amount of liquid is injected at high pressure into a cavity, especially into the combustion chamber of an internal combustion engine, whereby the drive voltage is varied depending on the pressure with which the amount of liquid is impinged upon. The inventive method is characterized in that a drift of the drive voltage (voltage requirement) required for a predetermined lift of an on/off valve of the injector is controlled for each injector individually by controlling the difference between the switch-off voltage threshold ( $U_{ab}$ ) and stationary cut-off voltage ( $U_{Regel}$ ) to a desired value predetermined for an operating point.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

BEST AVAILABLE COPY